

PAT-NO: JP355099405A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 55099405 A

TITLE: DEVICE FOR CONTROLLING STRAIN OF SUSPENSION SPRING OF
VEHICLE

PUBN-DATE: July 29, 1980

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

INAOKA, MASAOKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SHIN MEIWA IND CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP54006476

APPL-DATE: January 22, 1979

INT-CL (IPC): B60G011/38

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the safety and efficiency providing a sliding base provided with a short and a long stopper on the respective ends thereof and inserting the sliding base between the frame of a vehicle and the suspension spring.

CONSTITUTION: When the vehicle is loaded with a heavy weight, the suspension spring 2 is strained greatly reducing the distance between the frame 1 and the suspension spring 2. In this case, a pin 17 is taken out to shift a sliding base 8 for bringing a short stopper 9 to a position between the central part of the suspension spring 2 and the frame 1 where the sliding base 8 is locked by inserting the pin 17 through holes 13 and 15. When the vehicle is loaded with a light weight, a long stopper 10 is employed and the pin 17 is inserted through holes 14 and 15, thus suitably controlling the strain of the suspension spring according to the weight loaded on the vehicle.

COPYRIGHT: (C)1980,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—99405

⑪ Int. Cl.³
B 60 G 11/38

識別記号

庁内整理番号
6608—3D

⑬ 公開 昭和55年(1980)7月29日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 車輛における懸架ばねの歪み規制装置

番43号新明和工業株式会社川西
モーターサービス神戸工場内

① 特 願 昭54—6476

① 出 願 人 新明和工業株式会社

② 出 願 昭54(1979)1月22日

西宮市小曾根町1丁目5番25号

③ 発 明 者 稲岡正昭

④ 代 理 人 弁理士 落合健

神戸市東灘区本山南町9丁目8

明 細 書

1. 発明の名称 車輛における懸架ばねの歪み規制装置

2. 特許請求の範囲

(1) シヤシフレームに懸架ばねを介して走行輪を懸架してなる車輛において、シヤシフレームの、懸架ばねの真上位置に基台を固着し、この基台に揺動台を揺動可能に設け、この揺動台の両端に上下方向の長さが異なる短ストツバと長ストツバをそれぞれ吊設し、前記揺動台の揺動により前記短、長ストツバを選択的に前記シヤシフレームと懸架ばね間に挿入させ、その懸架ばねの歪みを規制するようにした、車輛における懸架ばねの歪み規制装置。

(2) 前記特許請求の範囲第(1)項記載の車輛における懸架ばねの歪み規制装置において、前記短ストツバと長ストツバの下面にそれぞれ緩衝部材を設

けてなる車輛における懸架ばねの歪み規制装置。

(3) 前記特許請求の範囲第(1)項記載の車輛における懸架ばねの歪み規制装置において、前記短ストツバおよび長ストツバがそれぞれ前記懸架ばね上に位置する二つの規制位置およびそれらのストツバが何れも懸架ばね上より逸脱する規制解除位置とに保たれるように前記揺動台を係止する係止装置を、前記揺動台と基台間に設けてなる車輛における懸架ばねの歪み規制装置。

(4) 前記特許請求の範囲第(1)項記載の車輛における懸架ばねの歪み規制装置において、前記係止装置は前記基台と揺動台にそれぞれ穿設される差込孔および係止孔と、それらの孔に差込まれる差込ピンとよりなる車輛における懸架ばねの歪み規制装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は除雪車、クレーン車等の作業車輛にお

いて、走行輪を懸架する懸架ばねの歪みを規制して作業を安全に行うことができるようにした車輛における懸架ばねの歪み規制装置に関するものである。

一般に車輛では、シャシフレームに懸架ばねを介して走行輪を懸架し、走行時のショックを軽減して乗心地を良好にするように構成されているがクレーン車、除雪車などの作業車では、その作業時には不均衡な負荷がシャシフレームに作用するので、その負荷による懸架ばねの偏った歪みによつてシャシフレームがその上の架装物とともに傾斜したり動揺したりして作業の安全性が損われる欠点がある。

本発明は上記にかんがみ車輛の作業中には懸架ばねの歪みを規制し、特に重負荷のかゝる重作業と軽負荷のかゝる軽作業にそれぞれ適合できるように懸架ばねの歪みを２段階に規制できるように

- 3 -

を把持して揺動台 8 を基台 6 に対して左右に揺動させることができ、短、長ストツバ 9、10 の下面を、前記懸架ばね 2 の中央部上面に対面させることができる。

短ストツバ 9 を、懸架ばね 2 の中央部に対向させる第 1 規制位置、長ストツバ 10 を懸架ばね 2 の中央部に対向させる第 2 規制位置、および短ストツバ 9 と長ストツバ 10 の中間を懸架ばね 2 の中央部に位置させる規制解除位置の三つの位置に揺動台 8 が固定係止されるための係止装置が基台 6 と揺動台 8 間に設けられる。

以下その係止装置について説明すると、この装置は、基台 6 の両端に穿設される第 1、第 2 差込孔 13、14 と、揺動台 8 の中央部と一端部に穿設される第 1、第 2 係止孔 15、16 と、前記第 1、第 2 差込孔 13、14 を第 1、第 2 係止孔 15、16 に選択的に差込まれる差込ピン 17 とより構

- 5 -

特開 55-99405 図

して、前記作業を安全に能率良く行うことができるようにした、車輛における懸架ばねの歪み規制装置を提供することを目的とするものである。

以下、図面により本発明の実施例について説明すると、車輛のシャシフレーム 1 には、懸架ばね 2 を介して走行輪 3 が懸架され、その懸架ばね 2 の中央部上面にはストツバゴム 4 が固着されている。懸架ばね 2 の真上位層においてシャシフレーム 1 の縦桁 5 には、基台 6 が、その縦桁 5 に直交して固着され、この基台 6 の下面にはチャンネル状の案内溝 7 が形成され、この案内溝 7 に揺動台 8 が揺動自在に嵌合されている。揺動台 8 の両端には上下方向の長さが異なる短ストツバ 9 と長ストツバ 10 がそれぞれ一体に吊設され、これらのストツバ 9、10 の下面にはゴム等の緩衝部材 11、12 が固着されている。また短ストツバ 9 の一端にはハンドル 18 が固着され、このハンドル 18

- 4 -

成されている。

次に本発明の実施例の作用について説明すると、車輛の通常走行時には第 1 ～ 3 図、第 4 図 (a) に示すように基台 6 に対して揺動台 8 は中央位置すなわち規制解除位置にあり互いに一致する前記第 2 差込孔 14 と第 2 係止孔 16 とに係込ピン 17 を差込んで揺動台 8 を固定する。懸架ばね 2 の中央上面のストツバゴム 4 は、短、長ストツバ 9、10 の中間に位置して懸架ばね 2 は何ら規制されることがない。したがって懸架ばね 2 はその自由な歪みが何ら妨げられることなく、車輛は懸架ばね 2 本来の緩衝作用のもとで通常の車輛のように走行させることができる。

ところでいま車輛にブラクなどの大重量物を取付けて重作業をする場合には、シャシフレーム 1 上にかゝる重負荷によつて懸架ばね 2 は大きく歪みシャシフレーム 1 と懸架ばね 2 間の間隔が狭く

- 6 -

なるので、差込ピン17を抜取つた後、ハンドル18を把持して摺動台8を第1図矢印(a)方向に摺動し、短ストツバ9を懸架ばね2の中央と、シャシフレーム1間に挿入し、第4図(a)に示すように互いに一致する第1差込孔13と第1係止孔15とに差込ピン17を嵌入して摺動台8を固定する。以上によりシャシフレーム1上に大負荷がかかる重作業時に懸架ばね2とシャシフレーム1間に挿入される短ストツバ9により懸架ばね2の歪みを確実に規制することができ、重作業を安定して行うことができる。

また車輛のシャシフレーム1上に常備される作業機器等により軽作業をする場合には、シャシフレーム1上にかかる軽負荷によつて懸架ばね2の歪み量は前述の重作業の場合よりも小さくなり、シャシフレーム1と懸架ばね2間の間隔は前述の重作業の場合よりも広がるので、このときには差込ピン17を抜取つた後、ハンドル18を把持

して摺動台8を第1図矢印(b)方向に摺動し、長ストツバ10を懸架ばね2の中央とシャシフレーム1間に挿入し、第4図(b)に示すように互いに一致する第2差込孔14と第1係止孔15とに差込ピン17を差込んで摺動台8を固定する。以上によりシャシフレーム1上に軽負荷のかゝる軽作業時に長ストツバ10を挿入して懸架ばね2の歪みを確実に規制することができ、軽作業を安定して行うことができる。

以上のように本発明によれば、シャシフレームの、懸架ばねの真上位置に基台を固着し、この基台に摺動台を摺動可能に設け、この摺動台の両端に上下方向の長さの異なる短ストツバと長ストツバを吊設したので、シャシフレームに重負荷の作用する重作業時のようにシャシフレームと懸架ばね間の間隔が狭い場合にはそれらの間に短ストツバを挿入し、またシャシフレームに軽負荷の作用する軽作業時のようにシャシフレームと懸架ばね

- 7 -

- 8 -

間の間隔が広い場合には、それらの間に長ストツバを挿入して重、軽負荷の何れの場合にも懸架ばねの歪みを確実に規制することができ、車輛による重、軽作業を、車体を傾斜させたり、動揺させたりすることなく安全に行うことができる。

また短、長ストツバの下面にそれぞれ緩衝部材を設けることにより、それらが懸架ばねと衝接した際のショックを緩和することができる。

さらに前記摺動台は、短、長ストツバがそれぞれ懸架ばねを規制する二つの位置およびその規制を解除する位置とに固定されるようにしたので、懸架ばねの歪みが規制される前記二つの規制位置および該懸架ばねが自由に歪み得る通常走行位置とを的確に定めることができ、車輛の振動、揺動などによりそれらの位置が変わるようなことがない。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の平面図、第2図はその側面図、第3図はその後面図、第4図は基台と摺動台の相対位置関係を示す概略平面図である。

1…シャシフレーム、2…懸架ばね、6…基台、8…摺動台、9…短ストツバ、10…長ストツバ、11、12…緩衝部材、13、14…係止装置としての第1差込孔、第2差込孔、15、16…係止装置としての第1係止孔、第2係止孔、17…係止装置としての差込ピン

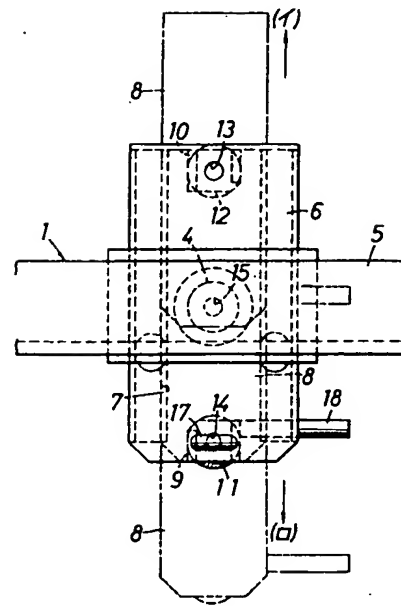
特許出願人 新明和工業 株式会社

代理人 井理士 落 合 健

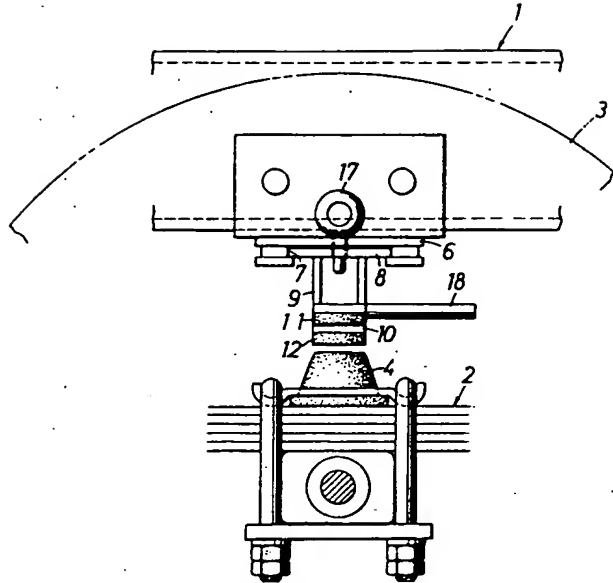
- 9 -

- 10 -

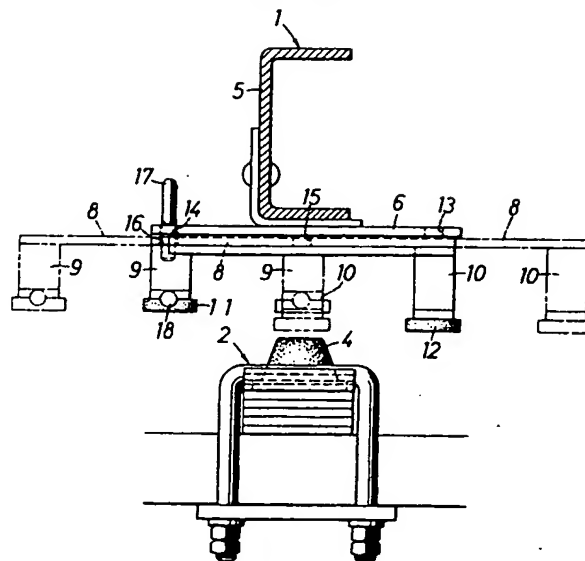
第1図



第2図



第3図



第4図

